

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

UTILITY MODEL ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 55-72311

(43) Date of publication of application: 19.05.1980

(51) Int. Cl. H 01 Q 5/02
11/08

(21) Application number: 53-156635

(22) Date of filing: 13.11.1978

(54) Antenna for reception

(57) Abstract:

Antenna includes the first antenna element made of helical coil having low frequency and the second antenna element having high frequency. The second antenna element is located in series between the one end of the first antenna element and an antenna attachment. The coil gap of the second antenna element is wide than that of the first antenna element.

⑬ 日本国特許庁 (JP)
⑭ 公開実用新案公報 (U)

①実用新案出願公開
昭55—72311

⑤Int. Cl.⁸
H 01 Q 5/02
11/08

識別記号

庁内整理番号
7259—5 J
7259—5 J

③公開 昭和55年(1980)5月19日

審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑥受信用アンテナ装置

守口市京阪本通2丁目18番地三
洋電機株式会社内

①実 願 昭53—156635

⑦出 願 人 三洋電機株式会社

②出 願 昭53(1978)11月13日

守口市京阪本通2丁目18番地

⑦考 案 者 阪本賢治

⑦実用新案登録請求の範囲

- (1) 低い周波数帯用のヘリカルコイルよりなるエンドファイア・アンテナ・エレメントの一端とアンテナ取付基部金具との間に直列に高い周波数帯用アンテナエレメントを接続してなるエンドファイア・ヘリカル・ホイップ型受信用アンテナ装置。
- (2) 高い周波数帯用のアンテナエレメントが導電性金属棒である実用新案登録請求の範囲第1項記載の受信用アンテナ装置。
- (3) 高い周波数帯用のアンテナエレメントが低い周波数帯用のヘリカルコイルのコイル間隔よりも広いコイル間隔のヘリカルコイルで構成された実用新案登録請求の範囲第1項記載の受信用アンテナ装置。
- (4) 低い周波数帯用ヘリカルコイルのアンテナエ

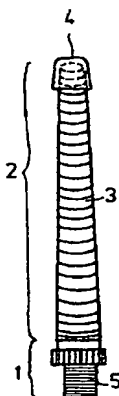
レメントがコイル間隔のより狭い第1低周波用ヘリカルコイルと該ヘリカルコイルのコイル間隔よりも広い第2低周波ヘリカルコイルとより構成された実用新案登録請求の範囲第1項ないし第3項記載の受信用アンテナ装置。

図面の簡単な説明

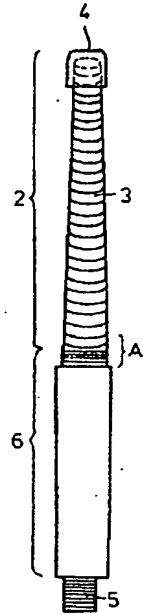
第1図は従来の受信アンテナ装置を示す図面、第2図および第3図は本考案の受信用アンテナ装置を示す図面、第4図および第5図は本考案の他の実施例を示す要部一部断面図である。

1……アンテナ取付基部金具、2, 8……VHF用ヘリカル・コイル、3……絶縁被覆、5……取付用ネジ、6, 6'……金属棒、9……コイル間隔の広いUHF用ヘリカル・コイル、10……コイル間隔の狭いHF用コイル。

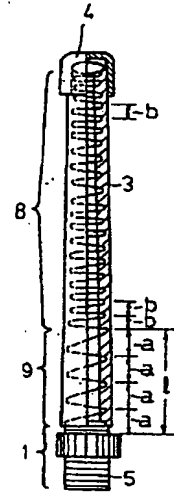
第1図



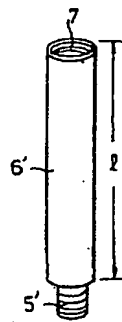
第2図



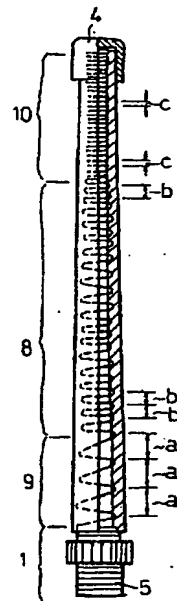
第4図



第3図



第5図





(¥ 4,000.-)

実用新案登録願 (3)

昭和53年11月13日

特許庁長官 殿

1. 考案の名称 変幅用アンテナ装置

2. 考案者

住所 モリグチシケイハンホンダイリ チョウメ パンチ
守口市京阪本通2丁目18番地

サンヨーデンキ
三洋電機株式会社内

氏名 サカモト 阪本 賢 治

3. 実用新案登録出願人

住所 守口市京阪本通2丁目18番地

名称 (188) 三洋電機株式会社

代表者 井 植 薫

連絡先：電話 (東京) 835-1111 特許センター駐在 鎌田

4. 添付書類の目録

(1)	明 細 書	1 通
(2)	図 面	1 通
(3)	願 書 副 本	1 通

方 式
審 査



53 156635

明 細 書

1. 考案の名称 受信用アンテナ装置

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 低い周波数帯用のヘリカルコイルよりなるエンドファイア・アンテナ・エレメントの一端とアンテナ取付基部金具との間に直列に高い周波数帯用アンテナエレメントを接続してなるエンドファイア・ヘリカル・ホイップ型受信用アンテナ装置。

(2) 高い周波数帯用のアンテナエレメントが導電性金属棒である実用新案登録請求の範囲第1項記載の受信用アンテナ装置。

(3) 高い周波数帯用のアンテナエレメントが低い周波数帯用のヘリカルコイルのコイル間隔よりも広いコイル間隔のヘリカルコイルで構成された実用新案登録請求の範囲第1項記載の受信用アンテナ装置。

(4) 低い周波数帯用ヘリカルコイルのアンテナエレメントがコイル間隔のより狭い第1低周波用ヘリカルコイルと該ヘリカルコイルのコイル間隔

55.7234

よりも広い第2低周波ヘリカルコイルとより構成された実用新案登録請求の範囲第1項ないし第3項記載の受信用アンテナ装置。

3. 考案の詳細な説明

本考案は受信用アンテナ装置の改良に関するものである。

更に詳説すると、本考案はハンディ・ポケット型モニターラジオ受信機等を使用して好適なエンドフアイア・ヘリカル・ホイップ・アンテナ装置の改良に関するものであり、複数周波数帯の放送波を1個のアンテナ装置で受信できる受信アンテナ装置を提供せんとするものである。

第1図は従来のハンディ・ポケット型モニターラジオ受信機に使用されているエンドフアイア・ヘリカル・ホイップ・アンテナを示す。即ち鋼鉄線に銅メッキを施した導電線を受信機のアンテナ入力端子接続用のアンテナ取付基部金具(1)に数回巻回して接続固定した後、他端側をヘリカル状に巻回してアンテナエレメント(2)を構成し、熱収縮性の弾性合成ゴムで絶縁被覆(3)している。(4)は絶

線性合成ゴムよりなるキャップ、5)は受信機(図示せず)のアンテナ入力端子に取付けるための雄ネジである。

斯る従来のヘリカル・ホイップ・アンテナは所望周波数帯域の周波数に共振させるように導電線のヘリカル状巻回数を設定している。従つて、受信周波数帯域が、例えばVHFとUHFの如く2個取はそれ以上ある場合には受信アンテナもそれに対応して2個以上必要であり、而もその際、アンテナ切換用のアンテナ切換スイッチが必要である。而してモニタラジオ受信機の如きポータブルの簡単なラジオ受信機に2個以上のアンテナとその切換スイッチを設けることは実用上不便である。

本考案はこのような不便を解決できる受信アンテナ装置を提供せんとするものであり、1個の受信アンテナで2個以上の異なる受信周波数帯をカバーできるアンテナ装置を提案するものである。

第2図は本考案の受信アンテナ装置の一実施例を示し、従来使用されているVHF帯(140~170 MHz)の受信を目的に設計されたアンテナ(2)をUHF

帯(450~550MHz)の受信用に共通使用できるようにしたものである。即ち第1図の棒状基部金具(1)を長くして高い周波数帯用のアンテナ・エレメント(6)を構成し、該アンテナ・エレメント(6)と低い周波数帯用のヘリカル・コイル(2)の一部(A)〔アンテナ・エレメント(6)との接続部近傍〕とでUHF帯域の周波数に共振させてUHF用アンテナとする。その際、ヘリカル・コイル(2)の接続部近傍(A)以外の大部分はUHF帯域に対しては高インピーダンスとなり、UHF帯域に対しては殆んど影響がなく、無視し得る。また、高い周波数帯用の棒状アンテナ・エレメント(6)はVHF帯域の周波数に対しては単なる導電線として働き、VHF帯域の周波数に対しては殆んど影響がなく、無視し得る。もし、仮に棒状アンテナ・エレメント(6)の影響によりVHF用のヘリカル・アンテナエレメント(2)のVHF帯域の共振周波数が低くなつても、その場合にはヘリカル部(2)の長さを短かくする等ヘリカル部の長さを調整することにより所定の共振周波数にすることができる。

第3図は第1図の従来のVHF用ヘリカル・ホイップ・アンテナをそのまま共用できるように高い周波数帯用の棒状アンテナ・エレメント(6)の頭部に雄ネジ(7)を設け、第1図における従来のVHFアンテナ基部金具(1)に設けられた雄ネジ(5)にネジ込み接続するようにした他の実施例を示す。(6)はアンテナ取付用雄ネジである。

第4図は本考案の更に他の実施例を示し、VHF帯用アンテナのヘリカル・コイル・エレメントのうち、基部金具(1)側の一部をVHF帯のヘリカル・コイル(8)のピッチ(b)とは異なるピッチ(a)にし、この異なるピッチ(a)およびヘリカル長(2)を選定してUHF帯に共振させる。即ち、本実施例では、UHF受信時ヘリカルコイルのピッチ間隔を広くした部分(9)でUHF帯に共振させる。その際、VHF用のヘリカル・コイルのピッチ間隔の狭い部分(8)はUHF帯に於いて高インピーダンスとなり、UHF帯に及ぼす影響は無視できる。一方、VHF受信時にはコイル間隔の広いUHF帯用ヘリカル・コイル(9)とコイル間隔の狭いVHF帯用ヘリカル・コイル

(8)とでVHF帯用のアンテナを構成している。その際UHF帯用としてヘリカル・コイル(9)の間隔を変えたことによる影響は極めて少く、また、仮にVHF帯の共振周波数がずれても、UHF用ヘリカル・コイル部(9)以外のヘリカル・コイル(8)の長さを調整することにより所定の共振周波数にすることができる。

第5図は本考案の更に他の実施例を示し、3個の周波数帯域を1個の受信アンテナで受信できる実施例を示す。即ち(8)はコイル間隔(a)の最も広いUHF(450~550MHz)用ヘリカル・コイルである。(8)はコイル間隔(b)が中位のVHF(140~170MHz)用ヘリカル・コイルであり、VHF受信時にはUHF用ヘリカル・コイルと共にVHF帯に共振する。(9)はLOW VHF(35~50MHz)用コイルであり、コイル間隔(c)は密に巻回されており、LOW VHF受信時にはVHF用ヘリカル・コイル(8)およびUHF用ヘリカル・コイルと共にLOW VHF帯に^{共振}する。

本考案の受信アンテナ装置の電圧定在波化(VSWR)は使用周波数帯(例えばVHF、UHF帯)にお

いて、最悪点でも3以下を待っており、この種の受信機では実用上十分満足できるものである。

従来、VHF、UHF等の多バンド受信可能のラジオ受信機においては、各帯域に専用のアンテナを複数個設けるか、或はテレスコピック・ロッド・アンテナを使用し、一般聴視者がアンテナ切換スイッチを切換えたり、或はアンテナの長さを調整していた。しかしながら、本考案の受信アンテナ装置を使用すれば、複数バンド数に対応する専用アンテナを装着する必要がなく、1本のアンテナで事足り、そのためコストは安く、而もアンテナの長さを調整する必要も全くない。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の受信アンテナ装置を示す図面、第2図および第3図は本考案の受信用アンテナ装置を示す図面、第4図および第5図は本考案の他の実施例を示す要部一部断面図である。

(1)…アンテナ取付基座金具、(2)(3)…VHF用ヘリカル・コイル、(3)…絶縁被覆、(5)…取付用ネジ、(6)(6)…金属棒、(9)…コイル間隔の広いUHF用ヘリ

カル・コイル、並…コイル間隔の狭いHF用コ
イル。

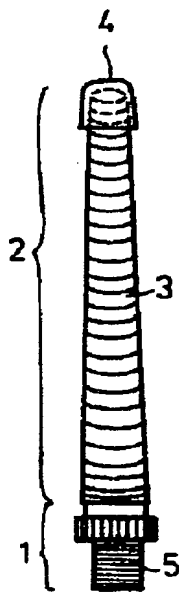
実用新案登録出願人

三洋電機株式会社

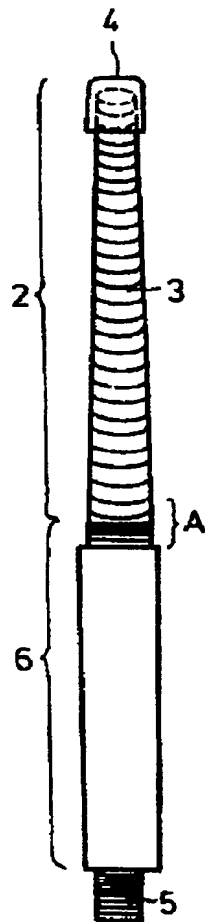
代表者 井 根 薫



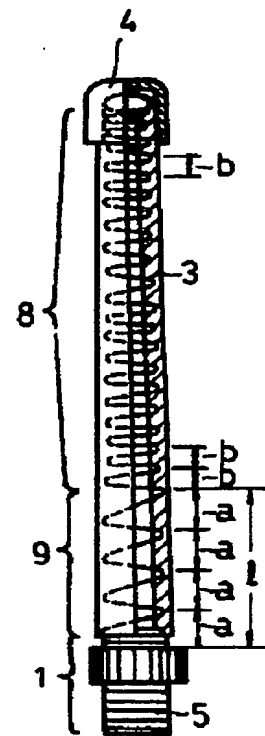
第1図



第2図



第4図



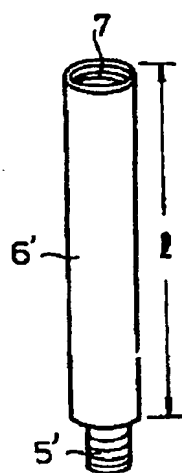
12311 1/2

實用新案登録出願人 三洋電機株式会社

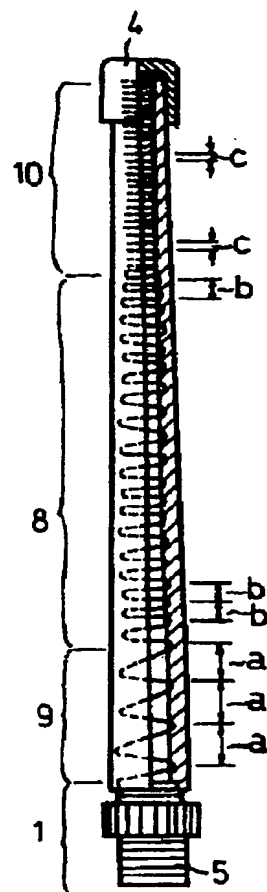
代表者 井 植



第3図



第5図



实用新案登録出願人 三洋電機株式会社
代表者 井 植 薫